

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-34072
(P2000-34072A)

(43)公開日 平成12年2月2日(2000.2.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 6 6 B	7/00	B 6 6 B	7/00
			B 3 F 3 0 5
			G
	7/02	7/02	J

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-203378

(22)出願日 平成10年7月17日(1998.7.17)

(71)出願人 000232955

株式会社日立ビルシステム
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72)発明者 朝枝 篤史

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株
式会社日立ビルシステム内

(72)発明者 田所 俊之

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株
式会社日立ビルシステム内

(74)代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎 (外2名)

最終頁に続く

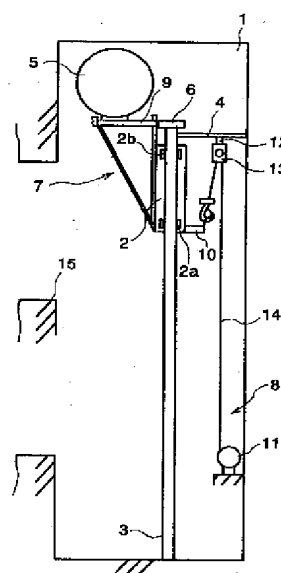
(54)【発明の名称】 エレベータ巻上機の据付装置

(57)【要約】

【課題】 昇降路の天井部と巻上機との隙間が狭く巻上機の吊り代が十分確保できない場合でも、容易に巻上機を昇降路の天井部近傍に据え付けできるエレベータ巻上機の据付装置の提供。

【解決手段】 巻上機5を載置する荷台部9、およびこの荷台部9より下方へ延設されるつり合いおもり枠2からなる荷上げ体7と、昇降路1の下部に設置されるウインチ11、昇降路1の天井部近傍に設置される滑車13、およびこの滑車13を介して垂下され、つり合いおもり枠2の下部に連結される揚重ロープ14からなる揚重機8とを備え、ウインチ11の駆動により揚重ロープ14を介して荷上げ体7および巻上機5を昇降路1の天井部近傍まで上昇させる。これにより、昇降路1の天井部近傍まで揚重ロープ14を介して巻上機5を吊り上げる際に吊り部10と滑車13との間に干渉しないだけの距離を確保できる。

【図1】



1 : 昇降路	8 : 揚重機
2 : つり合いおもり枠 (係合部)	9 : 荷台部
3 : ガイドレール	11 : ウインチ (駆動体)
5 : 巻上機	14 : 揚重ロープ
7 : 荷上げ体	

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベータ巻上機を吊り上げて昇降路の天井部近傍に据え付けるエレベータ巻上機の据付装置において、

前記巻上機を載置する荷台部、およびこの荷台部に取付けられ、前記昇降路内に立設されるガイドレールと係合する係合部からなる荷上げ体と、前記昇降路の天井部近傍に設置される駆動体、およびこの駆動体より垂下され、前記巻上機、および前記荷上げ体の少なくとも一方に連結される揚重ロープからなる揚重機とを備え、前記駆動体の駆動により前記揚重ロープを介して前記荷上げ体を吊り上げて、この荷上げ体および前記巻上機を前記昇降路の天井部近傍まで上昇させるようにしたことを特徴とするエレベータ巻上機の据付装置。

【請求項2】 エレベータ巻上機を吊り上げて昇降路の天井部近傍に据え付けるエレベータ巻上機の据付装置において、

前記巻上機を載置する荷台部、およびこの荷台部に取付けられ、前記昇降路内に立設されるガイドレールと係合する係合部からなる荷上げ体と、前記昇降路の下部に設置される駆動体、前記昇降路の天井部近傍に設置される滑車、およびこの滑車を介して垂下され、前記巻上機、前記荷台部、および前記荷上げ体の少なくとも1つに連結される揚重ロープからなる揚重機とを備え、前記駆動体の駆動により前記揚重ロープを介して前記荷上げ体を吊り上げて、この荷上げ体および前記巻上機を前記昇降路の天井部近傍まで上昇させるようにしたことを特徴とするエレベータ巻上機の据付装置。

【請求項3】 前記ガイドレールと係合する係合部が、エレベータつり合いおもり枠からなることを特徴とする請求項1または2記載のエレベータ巻上機の据付装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エレベータ巻上機を吊り上げて昇降路の天井部近傍に据え付けるエレベータ巻上機の据付装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば特開平9-20482号公報に記載されているように、昇降路内に、所定階床の床面と同一面となるように停止可能な床面を有する本設かごと、昇降路の頂部に設けられる滑車と、この滑車に中間部が巻き掛けられるワイヤロープと、このワイヤロープの一端側が係合し、このワイヤロープを駆動する駆動装置とを備えたエレベータ巻上機の据付装置が提案されている。この従来のエレベータ巻上機の据付装置にあっては、ワイヤロープの他端側にエレベータ巻上機を取り付けた状態で前記の駆動装置を駆動することにより巻上機を吊り上げて昇降路の天井部近傍に据え付けるようになっている。

【0003】なお、近年、昇降路頂部に設置される巻上

機を有するエレベータとして、例えば特許第2593288号公報に記載のトラクションシープエレベータ等がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述した従来のエレベータ巻上機の据付装置では、前記のトラクションシープエレベータの巻上機を据え付ける際、昇降路の天井部と巻上機との間にワイヤロープのガイドが設けられているため巻上機の吊り代がなく、また滑車を設置することもできないことから、このようなトラクションシープエレベータに適用できないという問題があった。

【0005】本発明はこのような従来技術における実情に鑑みてなされたもので、その目的は、昇降路の天井部と巻上機との隙間が狭く巻上機の吊り代が十分確保できない場合であっても、容易に巻上機を昇降路の天井部近傍に据え付けることのできるエレベータ巻上機の据付装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1に係る発明は、エレベータ巻上機を吊り上げて昇降路の天井部近傍に据え付けるエレベータ巻上機の据付装置において、前記巻上機を載置する荷台部、およびこの荷台部に取付けられ、前記昇降路内に立設されるガイドレールと係合する係合部からなる荷上げ体と、前記昇降路の天井部近傍に設置される駆動体、およびこの駆動体より垂下され、前記巻上機、および前記荷上げ体の少なくとも一方に連結される揚重ロープからなる揚重機とを備え、前記駆動体の駆動により前記揚重ロープを介して前記荷上げ体を吊り上げて、この荷上げ体および前記巻上機を前記昇降路の天井部近傍まで上昇させる構成にしてある。

【0007】上記のように構成した本発明の請求項1に係る発明では、昇降路の下部で荷上げ体の荷台部に巻上機を載置して、昇降路の天井部近傍に設置される駆動体を駆動させると、この駆動体より垂下される揚重ロープを介して荷上げ体が吊り上げられる。その際、荷上げ体の係合部が昇降路内のガイドレールと係合していることから、このガイドレールに沿って荷上げ体および巻上機が昇降路の天井部近傍まで上昇する。これによって、昇降路の天井部と巻上機との隙間が狭く巻上機の吊り代が十分確保できない場合であっても、揚重ロープを介して巻上機を昇降路の天井部近傍まで吊り上げる際に、駆動体と係合部の下部との間に干渉しないだけの距離を確保できるので、容易に巻上機を昇降路の天井部近傍に据え付けできる。

【0008】また、上記目的を達成するため、本発明の請求項2に係る発明は、エレベータ巻上機を吊り上げて昇降路の天井部近傍に据え付けるエレベータ巻上機の据付装置において、前記巻上機を載置する荷台部、およびこの荷台部に取付けられ、前記昇降路内に立設されるガ

イドレールと係合する係合部からなる荷上げ体と、前記昇降路の下部に設置される駆動体、前記昇降路の天井部近傍に設置される滑車、およびこの滑車を介して垂下され、前記巻上機、前記荷台部、および前記荷上げ体の少なくとも1つに連結される揚重ロープからなる揚重機とを備え、前記駆動体の駆動により前記揚重ロープを介して前記荷上げ体を吊り上げて、この荷上げ体および前記巻上機を前記昇降路の天井部近傍まで上昇させる構成にしてある。

【0009】上記のように構成した本発明の請求項2に係る発明では、昇降路の下部で荷上げ体の荷台部に巻上機を載置して、昇降路の下部に設置される駆動体を駆動させると、昇降路の天井部近傍に設置される滑車より垂下される揚重ロープを介して荷上げ体が吊り上げられる。その際、荷上げ体の係合部が昇降路内のガイドレールと係合していることから、このガイドレールに沿って荷上げ体および巻上機が昇降路の天井部近傍まで上昇する。これによって、昇降路の天井部と巻上機との隙間が狭く巻上機の吊り代が十分確保できない場合であっても、揚重ロープを介して巻上機を昇降路の天井部近傍まで吊り上げる際に、滑車と係合部の下部との間に干渉しないだけの距離を確保できるので、容易に巻上機を昇降路の天井部近傍に据え付けできる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエレベータ巻上機の据付装置の実施の形態を図に基づいて説明する。図1は本発明の第1の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図、図2は昇降路内に荷上げ体および揚重機を設けた状態を示す図、図3は昇降路の下部で荷上げ体の荷台部に巻上機を載置した状態を示す図、図4は昇降路の上部まで荷上げ体を上昇させた状態を示す図である。

【0011】図1に示すエレベータでは、昇降路1の下部から上部にわたってつり合いおもり枠2を案内するガイドレール3が立設され、このガイドレール3はブラケット4を介して昇降路1壁に固定されている。このガイドレール3の上部には、巻上機5が最終的に取り付けられるマシンベース6が装着されている。

【0012】そして本実施形態の据付装置は、荷上げ体7および揚重機8から主として構成されている。上述した荷上げ体7は、巻上機5を載置する荷台部9と、この荷台部9より下方へ延設される係合部、例えば前記のつり合いおもり枠2と、このつり合いおもり枠2の下部（つり合いおもり枠2の上端から所定の距離を置いた位置）に取外し可能に設けられる吊り部10とからなっている。前記の荷台部9はつり合いおもり枠2の側面上部に取外し可能に装着され、このつり合いおもり枠2の上下部のそれぞれにはガイドレール3と係合するガイド部2a、2bが設けられている。

【0013】上述した揚重機8は、昇降路1の下部に設

置される駆動体、例えば最下階乗場に図示しないアンカーボルトを介して固定されるウインチ11と、昇降路1の天井部近傍に設置され、ブラケット4より玉掛けワイヤ12を介して吊り下げられる滑車13と、この滑車13を介して垂下され、つり合いおもり枠2の吊り部10に連結される揚重ロープ14とからなっている。

【0014】この第1の実施形態では、まず図2に示すように、最上階乗場15から昇降路1内に向けて図示しない足場を設置し、この足場を用いて昇降路1内にガイドレール3を昇降路1の全行程にわたって立設して、このガイドレール3の上部を昇降路1壁面にブラケット4を介して固定する。このとき、ガイドレール3の強度が十分ある場合、ガイドレール3の中間部および下部を固定する必要はない。

【0015】次いで、ガイドレール3の上部を固定するブラケット4より玉掛けワイヤ12を介して滑車13を吊り下げ、ウインチ11から揚重ロープ14の一端側を繰り出して昇降路1内を上昇させて、この揚重ロープ14を滑車13に巻き掛けた後、この揚重ロープ14の一端側を昇降路1内で垂下する。

【0016】そして、立設したガイドレール3の下部につり合いおもり枠2のガイド部2a、2bが係合する状態でつり合いおもり枠2をガイドレール3に組み込み、このつり合いおもり枠2の側面上部に荷台部9を取り付けるとともに、つり合いおもり枠2の上端から所定の距離をおいた位置に吊り部10を取り付ける。

【0017】このようにして荷上げ体7を組み立てた後、図3に示すように、ウインチ11を駆動させて巻上機5を昇降路1内に引き込んで荷上げ体7の荷台部9上に載置するとともに、この巻上機5を図示しないボルトまたは荷締めバンド等で荷台部9に固定する。

【0018】次いで図1に示すように、揚重ロープ14の一端をつり合いおもり枠2の吊り部10に固定した後、ウインチ11を駆動させて揚重ロープ14を巻き取り、荷上げ体7を吊り上げるにより、この荷上げ体7および巻上機を昇降路1の天井部近傍まで上昇させる。このとき、ガイドレール3に沿って吊り上げられるつり合いおもり枠2は、この上端から所定の距離をおいて取り付けられた吊り部10で吊り上げられるため、この吊り部10と滑車13との間に干渉しないだけの距離が形成されている。

【0019】最後に、最上階乗場15から昇降路1内に向けて設置した前記の足場を用いて、図4に示すように巻上機5を荷台部9からガイドレール3上部のマシンベース6上に滑らせて移動した後、このマシンベース6に巻上機5を固定する。また、このようにして巻上機5を据え付けた後、昇降路1内の他の機器を据え付けるようになっている。

【0020】このように構成した第1の実施形態では、昇降路1の天井部と巻上機5との隙間が狭く巻上機5の

吊り代が十分確保できない場合でも、揚重ロープ14を介して巻上機5を昇降路1の天井部近傍まで吊り上げる際に、吊り部10と滑車13との間に干渉しないだけの距離を確保できるので、容易に巻上機5を昇降路の天井部近傍に据え付けできる。

【0021】また、本実施形態では、かなりの重量物である巻上機5が荷上げ体7の荷台部9上に載置されるとともに、つり合いおもり枠2下部の吊り部10を吊り上げた状態、すなわちバランスを崩した状態にあっても、荷上げ体7がつり合いおもり枠2のガイド部2a、2bによってガイドレール3と係合し、すなわちガイドレール3により案内されているため、荷上げ体7を安定した状態を保つことができる。

【0022】なお、本実施形態では、ガイドレール3の上部に固定したブラケット4より玉掛けワイヤ12を介して滑車13を吊り下げたが、玉掛けワイヤ12の代わりに、図示しないフックを介してガイドレール3の上部に滑車13を取り付けることもできる。

【0023】さらに、本実施形態では、最上階乗場15から昇降路1内に向けて足場を設置するようにしたが、この足場を必要に応じて取り外しておけば、この足場に干渉することなく荷上げ体7を昇降路1の頂部まで吊り上げできる。

【0024】さらに、本実施形態では、巻上機5を昇降路1の天井部近傍まで吊り上げた後、巻上機5を荷台部9からガイドレール3上部のマシンベース6上に滑らせるようにしたが、例えば荷台部9の上部にローラ等の移動手段あるいはスライド機構を備えることもできる。

【0025】図5は本発明の第2の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。なお、図5において前述した図1～図4に示すものと同等のものには同一符号を付してある。

【0026】図5に示す第2の実施形態では、前述した図1～図4に示すものと比べて、荷上げ体16の構成が異なり、その他の構成は基本的に同様である。すなわち、前述した図1～図4に示す第1の実施形態では、荷上げ体7が係合部としてつり合いおもり枠2を含むのに対して、本実施形態では、荷上げ体16がガイドレール3と係合するガイド部17a、17bを上下部のそれぞれに有する係合部17を含み、この係合部17の上端から所定の距離を置いた位置に、取外し可能な吊り部18が設けられている。

【0027】このように構成した第2の実施形態でも、前述した図1～図4に示す第1の実施形態と同様の効果が得られる。

【0028】図6は本発明の第3の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。なお、図6において前述した図1～図5に示すものと同等のものには同一符号を付してある。

【0029】図6に示す第3の実施形態では、前述した

図1～図4に示すものと比べて、揚重機19の構成が異なり、その他の構成は基本的に同様である。すなわち、前述した図1～図4に示す第1の実施形態では、昇降路1の下部に駆動体としてのウインチ11を備え、昇降路1の天井部近傍に、揚重ロープ14の中間部が巻き掛けられる滑車13を備えたが、本実施形態では、昇降路1の上部のブラケット4より玉掛けワイヤ12を介して、駆動体としてのウインチ20を吊り下げて、このウインチ20より巻き出される揚重ロープ21をつり合いおもり枠2の吊り部10に連結するように構成した。

【0030】このように構成した第3の実施形態でも、前述した図1～図4に示す第1の実施形態と同様の効果が得られる。

【0031】図7、図8は本発明の第4、第5の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。なお、図7、8において、前述した図1～6に示すものと同等のものには同一符号を付してある。

【0032】図7、8に示す第4、第5の実施形態では、比較的建屋頂部に強度を有する場合に好適であり、この場合には昇降路頂部に吊りフック30を設け、この吊りフック30に滑車30を取付け、揚重ロープ14を滑車13を介して荷上げ体、または巻上機5の吊り部31または32に取付けてある。図7では、係合部2の比較的下方に荷台部9を設けた荷上げ体7とし、ガイドレール3は、昇降路1頂部付近まで立設した状態となっている。

【0033】このように構成した第4、第5の実施形態でも、吊り点である滑車13と吊り部31または32の間に巻上機5を吊上げられる吊り代を確保できるため、第1の実施形態と同様の効果が得られる。

【0034】また、この第4、第5の実施形態では、吊りフック30に滑車13を設ける構成としたが、第3の実施形態と同様にウインチ20を吊りフック30に設ける構成としても同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0035】更に以上の実施形態では全て吊り部10、31、32を設けて揚重ロープ14を連結しているが、荷上げ体、または巻上機に直接玉掛けワイヤ等を巻き掛けて吊り上げても同様の効果が得られる。

【0036】ただし、図7の第4の実施形態においては、巻上機5のエレベータ機器としての取付位置は、例えばガイドレール3の背面に抱き合わせて固定する場合などが考えられ、巻上機5を所定高さまで吊り上げた後、巻上機5の据付位置にスライドさせることにより、目的を達成できるため、第1の実施形態と同様の効果が得られる。

【0037】

【発明の効果】以上のように構成したので、本発明では、昇降路の天井部と巻上機との隙間が狭く巻上機の吊り代が十分確保できない場合でも、容易に巻上機を昇降

7

路の天井部近傍に据え付けできる。したがって、昇降路頂部に設置される巻上機を有するエレベータ、例えばトラクションシーブエレベータにも適用可能なエレベータ巻上機の据付装置が得られるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。

【図2】昇降路内に荷上げ体および揚重機を設けた状態を示す図である。

【図3】昇降路の下部で荷上げ体の荷台部に巻上機を載置した状態を示す図である。

【図4】昇降路の上部まで荷上げ体を上昇させた状態を示す図である。

【図5】本発明の第2の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。

【図6】本発明の第3の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。

【図7】本発明の第4の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。

8

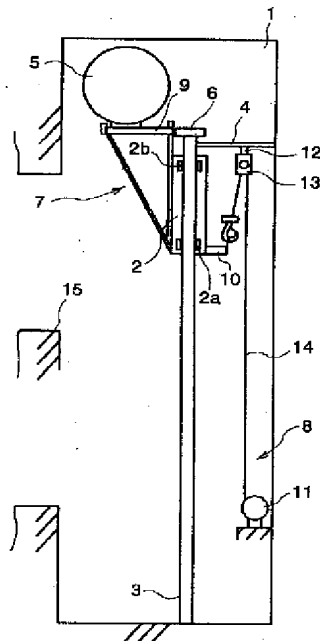
【図8】本発明の第5の実施形態に係るエレベータ巻上機の据付装置を示す概要図である。

【符号の説明】

- 1 昇降路
- 2 つり合いおもり枠（係合部）
- 3 ガイドレール
- 5 巻上機
- 7 荷上げ体
- 8 揚重機
- 9 荷台部
- 11 ウインチ（駆動体）
- 14 揚重ロープ
- 16 荷上げ体
- 17 係合部
- 17a、17b ガイド部
- 19 揚重機
- 20 ウインチ
- 21 揚重ロープ

【図1】

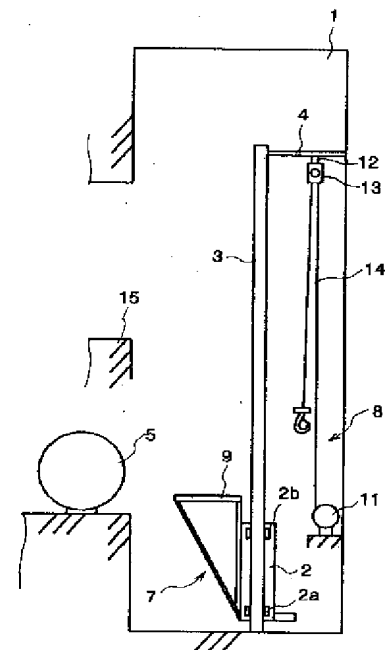
【図1】



- | | |
|-------------------|----------------|
| 1 : 昇降路 | 8 : 揚重機 |
| 2 : つり合いおもり枠（係合部） | 9 : 荷台部 |
| 3 : ガイドレール | 11 : ウインチ（駆動体） |
| 5 : 巻上機 | 14 : 揚重ロープ |
| 7 : 荷上げ体 | |

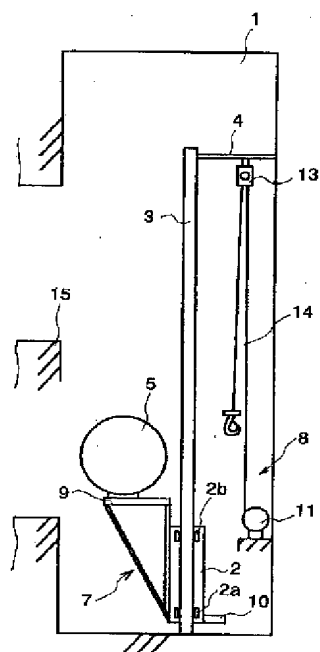
【図2】

【図2】



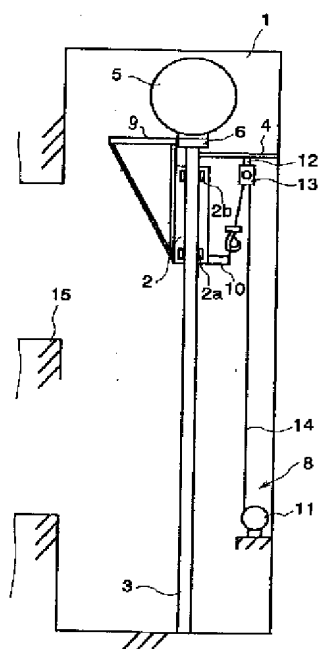
【図3】

【図3】



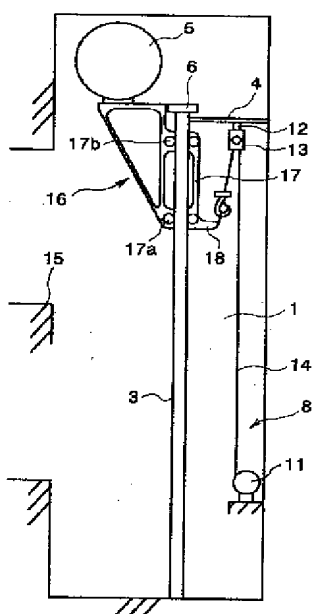
【図4】

【図4】



【図5】

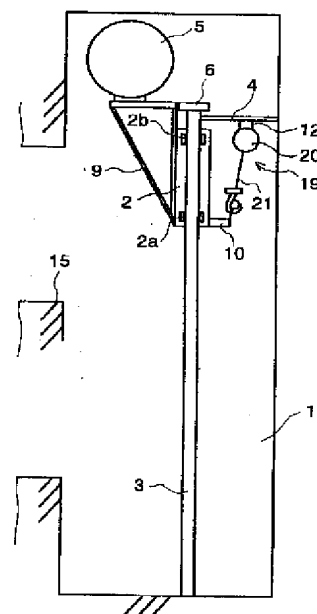
【図5】



16: 荷上げ体
17: 係合部
17a, 17b: ガイド部

【図6】

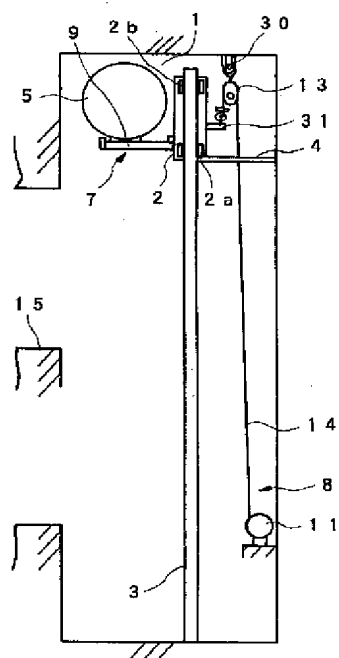
【図6】



19: 揚重機
20: ウインチ
21: 揚重ロープ

【図7】

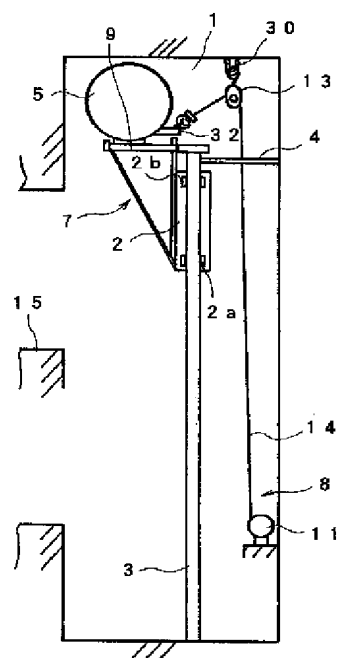
【図7】



- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1 : 昇降路 | 8 : 揚重機 |
| 2 : つり合いおもり枠 (係合部) | 9 : 荷台部 |
| 3 : ガイドレール | 11 : ウインチ (駆動体) |
| 5 : 巻上機 | 14 : 揚重ロープ |
| 7 : 荷上げ体 | |

【図8】

【図8】



- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1 : 昇降路 | 8 : 揚重機 |
| 2 : つり合いおもり枠 (係合部) | 9 : 荷台部 |
| 3 : ガイドレール | 11 : ウインチ (駆動体) |
| 5 : 巻上機 | 14 : 揚重ロープ |
| 7 : 荷上げ体 | |

フロントページの続き

(72)発明者 長瀬 厚史
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株
式会社日立ビルシステム内

Fターム(参考) 3F305 BA02 DA07 DA13